



III-143 – DIAGNÓSTICO DA DISPOSIÇÃO FINAL DOS RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS NA REGIÃO DA ASSOCIAÇÃO DOS MUNICÍPIOS DO OESTE DE SANTA CATARINA (AMOSC)

Débora Carneiro Leite⁽¹⁾

Mestranda em Ciências Ambientais pela Universidade Comunitária Regional de Chapecó (Unochapecó/SC).
Bióloga pela Universidade Comunitária Regional de Chapecó.

Rosiléa Garcia França⁽²⁾

Professora do Mestrado em Ciências Ambientais da Unochapecó. Doutora em Engenharia Civil pela Unicamp. Mestre em Engenharia Oceânica pela Fundação Universidade do Rio Grande (FURG). Engenheira Civil pela FURG.

Endereço⁽¹⁾: Avenida Senador Attílio Fontana, 591 E, Efapi - Chapecó - SC - CEP: 89809-000 - Brasil - Tel: (49) 3321-8000 - e-mail: deby@unochapeco.edu.br – Mestrado em Ciências Ambientais.

RESUMO

Esta pesquisa apresenta o cenário atual das áreas de disposição final dos resíduos sólidos urbanos de onze municípios da região da AMOSC, representando 67% da região. Foram aplicados questionários as prefeituras, a questionários a população dos respectivos municípios e também foi realizada visita *in loco* visando a obtenção de dados sobre as diversas características dos lixões e aterros ativos e desativados, tais como: localização das áreas, existência de coleta e tratamento de gás e chorume, proximidade com águas superficiais, métodos de remediação, existência de cercas de proteção e tipo de cobertura. Os resultados obtidos mostram a presença de onze lixões desativados, dois lixões ativos e dois aterros sanitários desativados, não existindo instrumentos legais de natureza municipal para amenizar determinadas situações degradantes deixadas pela desativação dos lixões. Estes fatos demonstram os riscos à saúde coletiva e ao meio ambiente representado por estes lixões. Atualmente os municípios da AMOSC depositam os seus resíduos sólidos urbanos em aterros sanitários localizados nos municípios de Xanxerê (Continental) e Saudades (Tucano). Dos onze municípios somente um possui coleta seletiva, o que reduz o tempo de vida útil dos aterros, além de ser prejudicial ao ambiente. Pelo fato de um lixão ou aterro gerar poluentes por até 15 anos no meio ambiente, o estabelecimento de normas legais para o seu fechamento e remediação, auxiliado pela fiscalização dos órgãos ambientais competentes, poderiam se transformar em instrumentos mais eficientes para reduzir a carga de poluentes a que esta região está sujeita.

PALAVRAS-CHAVE: Resíduos Sólidos Urbanos, Disposição final, Aterro Sanitário, Lixão.

INTRODUÇÃO

A intensa e crescente produção de lixo pelas sociedades contemporâneas é um dos maiores problemas relacionados ao meio ambiente urbano e, talvez, o grande desafio para as cidades ao longo das próximas décadas. Lixo que é um desafio mundial e se agrava pelo fato de não apenas crescer em quantidade, como haver mudado sua composição, com a presença de grande quantidade de materiais não degradáveis, reflexo do aumento populacional, acompanhado de acentuado crescimento urbano associado à evolução dos costumes, mudanças de hábitos, melhoria do nível de vida e ampliação do poder aquisitivo, resultando em um aumento do consumo de materiais e conseqüentemente, em uma maior geração de resíduos sólidos urbanos (POLAZ & TEIXEIRA, 2007)

A gestão de resíduos sólidos urbanos, na maioria dos municípios brasileiros, ainda é tratada de forma quase intuitiva pelas administrações públicas. Carentes de investimentos, de quadro técnico capacitado, de informações sistematizadas e de ferramentas de gerenciamento e gestão, os departamentos ligados à limpeza urbana são setores, em geral, negligenciados.

Os elevados custos das etapas de tratamento e disposição final, o desconhecimento da sociedade acerca dos impactos ambientais, sociais e econômicos gerados e os efeitos deletérios à saúde ocasionados pela disposição inadequada de resíduos dificultam o equacionamento do problema, principalmente nos países subdesenvolvidos. Para avançar rumo à sustentabilidade da gestão de resíduos sólidos, sem alimentar ilusões



de uma solução única, a questão deveria ter como foco a gestão integrada, constituída atendendo uma relação de integração entre as atividades que o compõe, que são geração, acondicionamento, coleta e transporte, reaproveitamento, tratamento e destinação final. A associação destas atividades à coleta seletiva promove uma maior eficiência do processo como um todo por permitir que os resíduos passíveis de aproveitamento possam ser usados como matéria-prima para a reciclagem e para a reutilização, reduzindo, assim, a quantidade de resíduos a serem enterrados nos aterros (POSSAMAI *et al*, 2007).

Os resíduos sólidos que são gerados pelas comunidades causam grande preocupação no que tange aos riscos à saúde pública e ao meio ambiente, pois a disposição irregular (em lixões) dos mesmos pode contaminar os recursos hídricos, o solo e até mesmo o ar. Para entender estes riscos basta analisar as suas características estruturais, onde os resíduos sólidos são depositados sobre qualquer tipo de solo ou região, sem medidas de proteção ao meio ambiente ou à saúde pública (D'ALMEIDA, 2000).

Buscar a aproximação entre as técnicas gerenciais dos resíduos sólidos e as legislações concernentes a ele e ao meio ambiente, parece despontar como a integração de caminhos que correm paralelamente, mas que como na geometria, têm-se a notória certeza, que o encontro dar-se-á somente no infinito. A Constituição Federal de 1988, a Reunião do Rio, 1992 e a municipalização da Agenda 21, levando a célula formadora do território nacional o pensamento de "pensar globalmente e agir localmente", desponta-se como o despertar de uma nova aurora, buscando um meio mais equilibrado e que, preserve as futuras gerações, no mínimo condições idênticas as desfrutadas hoje.

Particularmente, os pequenos e médios municípios carecem de uma atuação mais intensa do Poder Público, no tocante à adoção de políticas públicas específicas para o setor de resíduos. Apesar do uso de indicadores operacionais para diagnóstico e acompanhamento das operações de coleta, transporte, tratamento e disposição final ser uma prática antiga das prefeituras e prestadoras de serviços, o desenvolvimento e aplicação de indicadores de sustentabilidade para esse mesmo fim é uma estratégia recente e ainda pouco explorada pelos técnicos e gestores municipais.

A existência de lixões desativados, sem qualquer instrumento de remediação para o seu fechamento, aumenta consideravelmente o passivo ambiental. Poucos são os textos legais que estabelecem diretrizes, mesmo que isoladas, para certos procedimentos associados ao gerenciamento e disposição final dos resíduos sólidos domiciliares. Acontece que ao ser desativado, um lixão continua a gerar chorume por um longo período e ao contrário do que se pensa a reconformação dos taludes, a cobertura com camada de terra e às vezes a instalação de coletores de gases, não tornam tal método de disposição menos perigoso para a saúde da população e para o próprio meio ambiente. A geração de chorume pode alongar-se além de 15 anos após o final da deposição de lixo, dependendo de vários fatores (RODRIGUES & GRAVINATTO, 1997).

Metais pesados também estão nos lixões podendo migrar e integrar à cadeia alimentar do homem. Estes metais estão presentes em produtos como: pilhas, lâmpadas fluorescentes e frascos de aerossóis. O fato de certos frascos de aerossóis serem considerados perigosos são as substâncias que ainda são encontrados nos frascos, podendo vazar e contaminar o meio ambiente poluindo águas superficiais e subterrâneas ou migram pelo ar (D'ALMEIDA, 2000).

Atualmente, no Estado de Santa Catarina se desconhece esta realidade, pois, muitos lixões foram desativados sem utilizar-se de técnicas adequadas para a remediação de suas áreas degradadas, ocasionando diversos problemas ambientais. Na tentativa de minimizar esse problema degradante ao meio ambiente, pretende-se buscar informações acerca da realidade regional no oeste de Santa Catarina, mais especificamente na microrregião da Associação dos Municípios do Oeste de Santa Catarina (AMOSOC). Sendo assim, o objetivo geral desta pesquisa diagnosticar a disposição final dos resíduos sólidos urbanos desde a emancipação dos municípios da AMOSOC até a atualidade e, como objetivos específicos quantificar e caracterizar os lixões ativos, desativados e aterros sanitários nos municípios, a produção dos resíduos sólidos gerados pelos municípios e os métodos de remediação (recuperação) dos lixões desativados.

MATERIAL E MÉTODOS

A região em estudo está localizada no oeste do Estado de Santa Catarina (Figura 1), sendo composta por 20 municípios, sendo eles: Águas de Chapecó, Águas Frias, Caxambu do Sul, Chapecó, Cordilheira Alta,



Coronel Freitas, Formosa do Sul, Guatambu, Irati, Jardinópolis, Nova Erechim, Nova Itaberaba, Pinhalzinho, Planalto Alegre, Quilombo, São Carlos, Santiago do Sul, Serra Alta, Sul Brasil e União do Oeste. Juntas, essas comunidades ocupam território de 2.955 km² (AMOSC, 2008) e abrigam 247.128 pessoas (IBGE, 2008).



Figura 1: Localização dos 20 municípios da AMOSC.
(Fonte: www.amosc.gov.br).

Com o intuito de embasar teoricamente a pesquisa, foi feito inicialmente uma pesquisa bibliográfica sobre o processo histórico dos municípios que constituem nossa área de estudo. Na sequência, já com a aprovação do Comitê de ética da UNOCHAPECÓ referente à aplicação dos questionários, foram agendadas visitas aos municípios. Durante as visita foram feitas três etapas de coleta de dados:

- 1) Entrevista com os Secretários de Meio Ambiente, e na ausência destes a entrevista se deu com os representantes legais das prefeituras municipais que respondem atualmente pelo setores relacionados com os resíduos sólidos urbanos. Durante a entrevista foi aplicado um questionário, composto de questões descritivas e objetivas. A escolha desses sujeitos de pesquisa está diretamente relacionada com a responsabilidade que os mesmos possuem sobre o objeto de estudo, já que dentro dos municípios são os mais aptos para esclarecer os processos causais das situações encontrados na disposição dos resíduos sólidos urbanos. Ressalta-se que em momento algum durante a entrevista foram contrapostas às informações repassadas com a realidade do município, pois, esse processo somente será elencado durante a conclusão da pesquisa.
- 2) Entrevista com os moradores próximos às áreas de deposição de resíduos sólidos, e na ausência destes com outros moradores do município. A escolha desses sujeitos de pesquisa foi feita seguindo alguns critérios, como: ser maior de 18 anos e ser morador na região há mais de 2 anos.
- 3) Visita *in loco*, possibilitando uma vistoria nas áreas de deposição de resíduos sólidos, realizando uma série de observações e considerações devidamente registradas com fotos, observando os seguintes parâmetros - presença de cercas, tipo de cobertura, retirada dos resíduos antes da cobertura, proximidades com águas superficiais, presença de catadores ou animais, monitoramento e coleta de chorume e gás.

Após a aplicação e o recolhimento dos questionários, iniciou-se a última fase, de tabulação e análise dos dados obtidos. Os instrumentos de pesquisa foram analisados individualmente e também, como o questionário dos moradores foi elaborado a partir do questionário dos representantes das prefeituras, foi realizado o cruzamento dos dados. Desta formatação, foram criados gráficos e tabelas que facilitaram a visualização e explanação dos dados, para análise e considerações finais.

RESULTADOS

Inicialmente cabe destacar que essa pesquisa faz parte de uma dissertação, vinculada ao Programa de Pós-Graduação em Ciências Ambientais - UNOCHAPECÓ -, o prazo para defesa da mesma é fevereiro de 2010, sendo assim, serão apresentados na sequência os dados dos municípios até então pesquisados.

A AMOSC compreende 20 municípios que totalizam 2.955 km², destes, até o envio deste artigo, somente 11 foram pesquisados, abrangendo uma área de 1.934 km², ou seja, aproximadamente 67% da área total proposta (Figura 2).

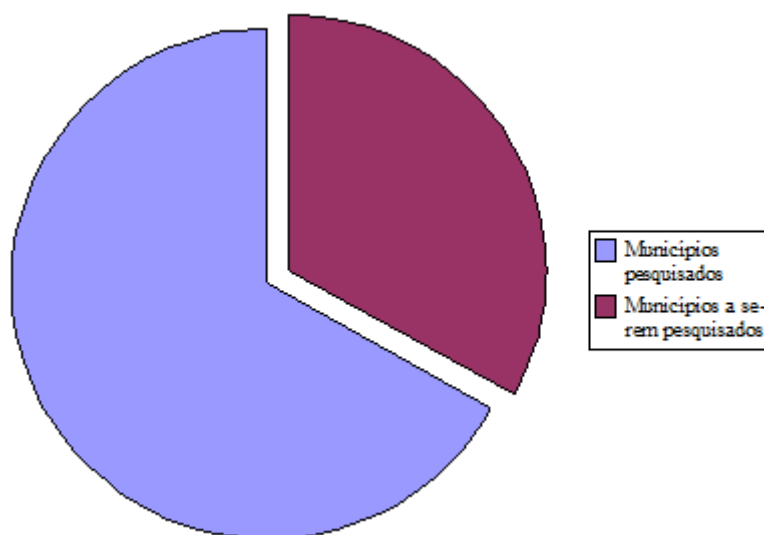


Figura 2: Municípios da AMOSC.

Quando se questionou aos representantes das prefeituras sobre o atual destino dos resíduos sólidos no município, seis afirmaram que o depósito é realizado em aterro sanitário e cinco responderam na opção “outros”, sendo que na visita *in loco*, e com informações das próprias prefeituras, de que o serviço é terceirizado, detectou-se que os resíduos são depositados em aterros. É interessante destacar que quando essa mesma pergunta foi feita a população desses municípios, somente em um deles as pessoas souberam indicar o destino dos resíduos, as demais pessoas disseram desconhecer o destino, e quando questionadas se julgavam ser relevante ter essa informação todas responderam que sim, as alegações tinham como base saber para aonde e o que está sendo feito com os resíduos.

Tendo como base a legislação vigente, que determina que os municípios devem se responsabilizar e administrar seus resíduos sólidos, uma das prefeituras terceirizou esse serviço nos últimos 5 anos, e dez delas optaram pela terceirização nos últimos 10 anos. Possivelmente, a terceirização foi à opção encontrada em função da dificuldade de canalização de recursos federais ou estaduais. Já que essa informação pode ser constatada nos onze municípios pesquisados, porém o artigo VIII da Lei 13.557/2005 de Santa Catarina que trata da administração dos resíduos sólidos afirma que cabe ao Estado:

VIII - estimular a criação de linhas de crédito para auxiliar os municípios na elaboração de projetos e implantação de sistemas de tratamento e disposição final de resíduos sólidos licenciáveis pelo órgão ambiental estadual;

Nesta questão é perceptível uma contradição, pois as prefeituras alegam a inexistência de verbas ou incentivos, nesse sentido algumas questões devem ser consideradas: o pouco tempo de atualização da Legislação Estadual com relação aos resíduos sólidos e o desconhecimento das Leis por parte dos municípios. Observa-se que o grande problema enfrentado nas cidades é a inexistência de leis municipais, planos diretores ou planos de gerenciamento integrado relacionado aos resíduos sólidos. Nenhum dos municípios visitados possui leis específicas visando à recuperação e remediação dos lixões desativados. Este dado reflete a provável situação atual em que se encontram a maioria dos municípios brasileiros em relação à inexistência de normas municipais sobre o assunto específico para remediação de seus lixões desativados.



Já no que se refere às áreas para disposição final para os resíduos dentro dos municípios, os onze declararam que não haveria necessidade, possivelmente isso decorre da necessidade na redução de custos, pois, a terceirização demanda valores significativos mais convenientes ao município. A terceirização aparece como uma boa alternativa para as prefeituras, pois cumpre o que a lei determina sem maiores problemas com o gerenciamento interno da coleta e deposição do lixo. Mas a legislação afirma que mesmo com a terceirização, quem responde pela administração dos resíduos é a prefeitura. Portanto, também cabe a elas a fiscalização das empresas contratadas para o serviço, não só essa responsabilidade ficando para os órgãos ambientais.

Entre os municípios pesquisados, dez utilizam como forma de cobrança da população sobre a coleta dos resíduos, taxas anexadas ao IPTU, um município não cobra pelo serviço. Essa informação está difundida em sete dos municípios que cobram pela coleta, nos demais a população questionada desconhecia sobre a cobrança.

A empresa Continental realiza a coleta dos resíduos em 64% dos municípios até então pesquisados, resíduos esses que são levados para um aterro sanitário no município de Xanxêre - SC. Os 36% restantes possuem a terceirização através da empresa Tucano, que deposita seus resíduos também em aterro sanitário no município de Saudades - SC.

Quando se perguntou qual a produção de resíduos diária ou até mesmo mensal dos municípios somente dois municípios possuíam esses valores. A partir dessa dificuldade buscou-se essas informações junto às empresas que coletam os resíduos nesses municípios (Figura 3). No município de Chapecó encontra-se a maior produção de resíduos da região, já em Águas Frias a menor produção, valores esses que estão relacionados com os enfoques econômicos e com o tempo de emancipação dos referidos municípios.

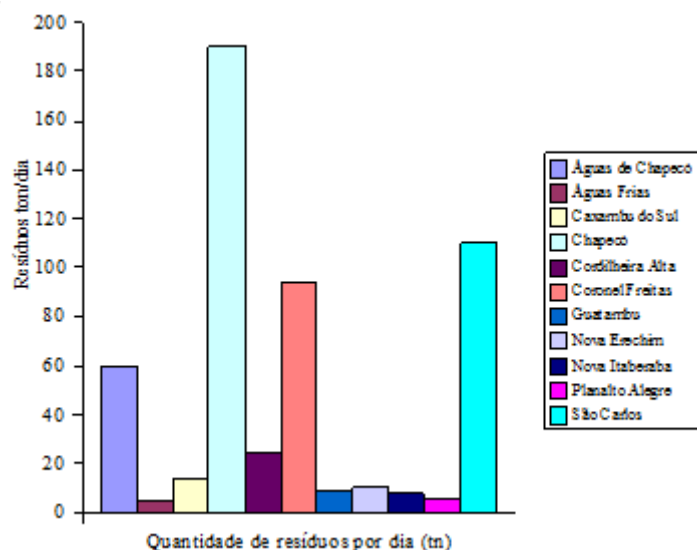


Figura 3: Produção diária/mensal de resíduos por município.
(Fonte: Empresas Continental e Tucano)

Outro dado relevante analisado é com relação ao número de lixões e aterros, ativos e desativados, sendo que em dois dos municípios a informação recebida através dos questionários foi que não possuíam áreas nessas condições, o que foi confirmado através da visita *in loco* (Tabela 1). A pesquisa revelou que em onze municípios pertencentes à região da AMOSC, há onze lixões desativados, localizados em oito municípios, dois lixões ativos localizados em dois municípios e dois aterros desativados localizados em dois municípios. Assim, observa-se que existem municípios que possuem mais de um lixão desativado, e municípios que não possuem nenhuma dessas áreas de disposição de resíduos.

Tabela 1: Números de lixões e aterros ativos e desativado por município.

Municípios	Lixão ativo	Lixão desativado	Aterro ativo	Aterro desativado
Águas de Chapecó	1	1	0	0
Águas Frias	0	1	0	0
Caxambu do Sul	0	2	0	0
Chapecó	0	2	0	1
Cordilheira Alta	0	0	0	0
Coronel Freitas	1	0	0	1
Guatambu	0	0	0	0
Nova Erechim	0	1	0	0
Nova Itaberaba	0	1	0	0
Planalto Alegre	0	2	0	0
São Carlos	0	1	0	0
Total	2	11	0	2

Nos nove municípios restantes as respostas dos questionários indicavam a presença dessas áreas, o que também pode ser confirmado através das visitas *in loco*. Desses nove municípios, sete alegam que usaram algum tipo de procedimento visando à recuperação da área. Dois deles não fizeram nenhum tipo de tratamento. Importante destacar que na visita *in loco*, o único procedimento verificado nos locais foi à cobertura da área tanto do antigo lixão, como do antigo aterro (Coronel Freitas) com terra e cercamento, porém, não é prática de todos os sete municípios, e em alguns o procedimento foi ineficiente (Figura 4).



Figura 4: Lixão desativado no município de Caxambu do Sul, com cobertura de terra ineficiente.

Os dados coletados através das entrevistas demonstraram que nos municípios existem grandes problemas relativos ao fechamento e a remediação das áreas de deposição de resíduos sólidos. Em relação à retirada do lixo sabe-se que esse é um dos procedimentos adequados, porém, quando o mesmo não ocorre e o sistema de cobertura é ineficiente em pouco tempo os resíduos tornam-se evidentes, somente foi feito o recolhimento desse resíduo, ou seja, enterrou-se o problema. Porém se o problema dos insetos, de catadores e de mau cheiro foi resolvido, a contaminação do solo e do lençol freático pelo chorume continua. Assim, um lixão desativado continua poluindo o meio ambiente.

Entre os nove municípios que declararam ter realizado remediação na área de seus lixões, cabe destacar o processo de remediação e revitalização do lixão localizado e de posse do município de Chapecó, que por 20 anos recebeu resíduos sólidos urbanos, industriais e da saúde de maneira irregular. No lixão do município de Chapecó foram construídas diversas estruturas possibilitando a coleta e tratamento de chorume e gases,



inclusive foram construídas e permanecem sendo monitoradas as lagoas de tratamento de chorume dentro dos padrões da NBR 13.896/1997. A área do lixão recebeu inúmeras coberturas de terra e também passou por um processo de reflorestamento. Já o aterro sanitário do município de Chapecó, que também está desativado, está na fase inicial do processo de remediação, pois, seu fechamento é recente, ocorreu no mês de março de 2009.

Se o município de Chapecó destaca-se como um exemplo de respeito às legislações e a sua população, no município de Coronel Freitas tem-se uma situação inversa, no que se refere ao aterro, também já desativado, de propriedade de uma empresa privada. Esse aterro durante seu funcionamento seguia os padrões da NBR 13.896, porém, com a sua desativação a área recebeu cobertura de terra que não se mostrou eficiente, pois, em vários pontos os resíduos estão visíveis, inclusive parte da geomembrana, o chorume e os gases produzidos deixaram de ser monitorados. A área está cercada, mas, durante a visita *in loco* encontrou-se animais pastando vegetações rasteiras que nasceram em cima da área do aterro.

Os lixões e aterros desativados apresentam um risco ao próprio Poder Público, pois, nos casos que não existem monitoramento preventivo surge uma enorme barreira a intervenção das autoridades e técnicos para solucionar eventuais problemas que podem ser gerados pela contaminação produzida por essas áreas.

No aspecto de existência de cercas, constatou-se que em seis lixões desativados e em um que continua ativo não há a presença de qualquer tipo de cerca de proteção para impedir o acesso de pessoas ou animais na localidade (Figura 5).

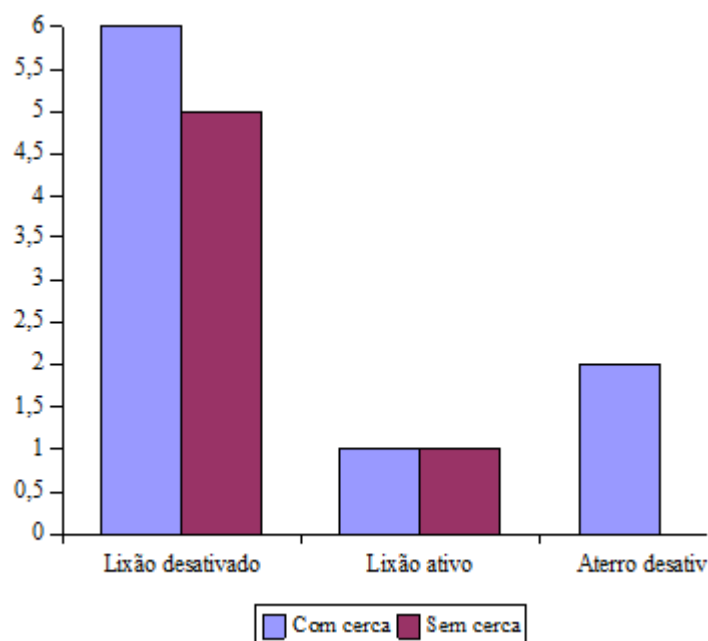


Figura 5: Situações das áreas de deposição de resíduos quanto à presença de cerca.

Desta forma, essas áreas que não possuem cerca apresentam riscos concretos para a saúde da população, pois, o acesso de animais a estes depósitos de resíduos desativados podem transformá-los em vetores de doenças a comunidade local. Este problema está também relacionado ao fato de que as crianças e adultos podem deslocar-se sobre os antigos lixões, expondo-se em áreas potencialmente contaminadas pela disposição inadequada dos resíduos sólidos.

Os lixões desativados, isso em todos os municípios pesquisados, não possuem manta de impermeabilização de fundo para impedir o contato do solo com os materiais poluentes gerados na decomposição dos resíduos sólidos. Desta forma, este fato pode causar penetração dos poluentes no solo, alcançando os corpos de águas subterrâneos, acarretando em grandes danos para utilização desta água no consumo humano e animal.

Nas proximidades de seis lixões desativados foi detectado a existência de águas superficiais, há distâncias que variam de 5 à 200 m. Destes lixões, destacam-se dois localizados no município de Caxambu do Sul, onde um deles está distante 200 m do Rio Lambedor e o outro tem sua área distante 10 m do Rio Uruguai.



Mesmo não sendo um dos focos principais dessa pesquisa informações sobre os resíduos do serviço da saúde, uma das questões buscou informações sobre o destino desse material. Como resposta obteve-se que seis dos municípios têm coleta desses resíduos realizada pela empresa Continental, três pela empresa Tucano e um pela empresa Servioeste.

Cabe destacar que durante as visitas *in loco* em um dos lixões, que se enquadra na condição de ativo, foram encontrados resíduos da saúde, no município de Coronel Freitas, entre eles destacam-se escalpes, embalagens de medicamentos e luvas de procedimento cirúrgico. Nesse lixão outra questão crítica precisa ser apresentada, o lixão está produzindo muito chorume que está correndo sobre uma rua que dá acesso a comunidades vizinhas. Por ser altamente tóxico, o chorume, em contato com o meio ambiente pode causar alterações na qualidade do ar por liberação de gases, poluindo ainda águas superficiais e subterrâneas, além de atrair diversos vetores causando enfermidades entre outros problemas.

Através do questionário foi possível constatar que dez municípios declararam não ter problemas com a contaminação do solo e da água, já no município de Chapecó por inúmeras vezes a prefeitura recebeu reclamações da comunidade quanto à contaminação do rio Passo dos Índios, localizado na base do antigo lixão. Porém, sabe-se que quando houver deposição do material no solo sem a devida proteção de geomembranas, fatalmente a contaminação ocorrerá, e do lençol freático como consequência, como afirma Philippi Jr. (2005) a decomposição dos resíduos e a formação de lixiviados podem levar à contaminação do solo e de águas subterrâneas com substâncias orgânicas, microrganismos patogênicos e inúmeros contaminantes químicos presentes nos diversos tipos de resíduos.

Nos municípios pesquisados percebe-se que a coleta seletiva ainda não é prioridade, pois, somente um município alega ter coleta seletiva, nos demais esse serviço não é oferecido. Dos dez municípios que não possuem o serviço de coleta seletiva quatro estão em fase de elaboração de projetos, que tem como objetivo ofertar o serviço de coleta seletiva, tendo como prazo máximo o ano de 2010.

Diferente do cenário da coleta seletiva, a realidade da reciclagem nos onze municípios é mais animadora, sendo que em todos os municípios foram encontradas famílias realizando a atividade de reciclagem. Cooperativas devidamente estruturadas e com auxílio das prefeituras são poucas, mais especificamente duas no município de Chapecó, porém, os municípios de Águas Frias e Nova Erechim já estão com os barracões quase prontos, e até o final de 2009 as cooperativas já devem estar estruturadas.

CONCLUSÕES

A falta de políticas públicas voltadas para os resíduos sólidos exige um envolvimento maior entre os setores da sociedade, bem como uma integração maior entre governos federal, estadual e municipal, em busca da minimização dos problemas provocados por estes resíduos. A produção dos resíduos sólidos está inserida no dia-a-dia do ser humano, o problema na atualidade está no gerenciamento desse material. Na região da AMOSC durante décadas, desde a formação dos centros urbanos, a idéia principal foi a de afastar os resíduos do centro das cidades. Essa prática pode causar a impressão de eficiência, pois se a população não vê o lixo o problema está resolvido.

A preocupação com o gerenciamento correto dos resíduos sólidos urbanos é recente, pois foi somente a partir da Constituição Federal de 1988, e resoluções do CONAMA, que obrigaram os municípios a equacionar a administração dos resíduos. Como resultado de anos de total falta de preocupação ambiental, foram encontrados nos onze municípios, até então pesquisados, treze lixões sendo dois ainda ativos e onze desativados, e dois aterros desativados. Nos lixões desativados detectou-se apenas medidas paliativas de tratamento, inexistindo planos de recuperação dessas áreas, sendo basicamente realizado a cobertura do lixo por terra. A prática de cobertura seria eficiente se fosse acompanhada anteriormente da retirada e tratamento dos resíduos ali depositados. Ambientalmente, a situação é muito complicada, pois o material que durante anos foi depositado continua poluindo, especialmente os recursos hídricos subterrâneos atingidos pelo chorume. A cobertura de terra é eficiente no que diz respeito ao controle de insetos, porém isso é pouco diante da contaminação do solo, da água e da atmosfera.



Outro grande problema detectado na região é a questão da coleta seletiva. O que prevalece infelizmente, é a mistura de resíduos, que acabam sendo levados para os aterros sanitários da região, diminuindo o tempo de vida útil dos mesmos bem como desperdiçando quantidades significativas de material reciclável.

No contexto geral dessa pesquisa, concluiu-se que em todos os municípios que fazem parte da região oeste do Estado de Santa Catarina há riscos para o meio ambiente e para a saúde da população, vinculada à existência de lixões ativo e desativado. Essa conclusão baseia-se na grande quantidade de lixões ativos e desativados existentes e em todos os parâmetros analisados, ou seja, coleta e tratamento de biogás, coleta e tratamento de chorume, existência de cercas, cobertura superficial de terra, existência de manta de impermeabilização e existência de normas legais municipais.

Deve-se desenvolver uma política pública apropriada para resíduos sólidos onde os governantes devem assumir a responsabilidade de gerenciar a destinação final apropriada para os resíduos sólidos, remediando de forma técnica e adequada, visando impedir a agressão aos recursos naturais.

O conhecimento dos problemas gerados pela disposição inadequada dos resíduos, além do compromisso com a qualidade de vida, deve estar presentes como objetivos primários da Administração Pública e dos gestores públicos para solução destes impasses ambientais, sob pena de responsabilização direta pelos problemas deixados no meio ambiente para as futuras gerações.

REFERÊNCIAS BIBLIOGRÁFICAS

1. AMOSC. Associação dos Municípios do Oeste de Santa Catarina. Disponível em: <<http://www.amosc.gov.br/>>. Acesso em: 19 de out. 2007.
2. D'ALMEIDA, Maria Luiza Otero. Lixo municipal: manual de gerenciamento integrado. 2ª.ed. São Paulo: IPT/CEMPRE, 2000. 370p.
3. IBGE - Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística. Disponível em: <<http://www.ibge.com.br/>>. Acesso em: 8 mai. 2008.
4. PHILIPPI JÚNIOR, A.; ROMÉRIO, M.A.; BRUNA, G.C. Curso de gestão ambiental. Barueri: Manole, 2005.
5. POLAZ, Carla Natacha; TEIXEIRA; Bernardo Arantes do Nascimento. Utilização de Indicadores de Sustentabilidade para a gestão de Resíduos Sólidos Urbanos no Município de São Carlos – SP. In: 24º Congresso Brasileiro de Engenharia Sanitária e Ambiental, 1., 2007, belo Horizonte, Anais... Belo Horizonte: ABES, 8p.
6. POSSAMAI, Fernando Pagani et al. Lixões inativos na região carbonífera de Santa Catarina: análise dos riscos à saúde pública e ao meio ambiente. Ciência & Saúde Coletiva, Revista e Internet, v. 12, n. 1, p. 171-179, 2007.
7. RODRIGUES, Francisco Luiz Rodrigues; GRAVINATTO, Vilma Maria. Lixo: de onde vem? Para onde vai. São Paulo : Moderna, 1997. 80p.
8. SANTA CATARINA. Lei Estadual Nº 13.557/2005. Dispõe sobre a Política Estadual de Resíduos Sólidos e adota outras providências. Florianópolis, 17 de novembro de 2005.

AGRADECIMENTO

À Unochapecó (CCAA e Coordenação do Mestrado) pelo apoio financeiro para participação no congresso.